

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-78983

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月23日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 2 D 25/08

B 6 2 D 25/08

J

B 6 0 K 37/00

B 6 0 K 37/00

E

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-251522

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月17日

(71) 出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72) 発明者 出雲 教文

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式会社内

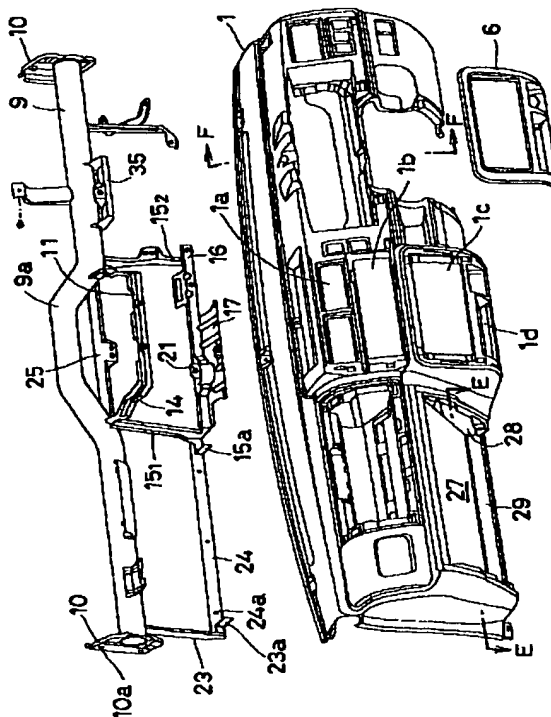
(74) 代理人 弁理士 奥山 尚男 (外4名)

(54) 【発明の名称】 自動車のステアリングサポートメンバ構造

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、ステアリングサポートメンバ本体の剛性を向上して、ステアリングサポートメンバ本体に生じる振動の防止を図ることができるとともにインストールパネルとの組み付け性の向上を図ること。

【解決手段】 本発明は、車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体9に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体9の略中央部に設けられた略台形状に折曲げられた折曲げ部9aに、補強部材25を掛け渡して、ステアリングサポートメンバ本体9の振動を防止する構造。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体の略中央部に設けられた略台形状に折曲げられた折曲げ部に、補強部材を掛け渡したことを特徴とする自動車のステアリングサポートメンバ構造。

【請求項2】 車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体に接触する膨出部を形成し、該膨出部にスリットを形成するとともに、このスリット部を介して上記ステアリングサポートメンバ本体に接合したことを特徴とする自動車のステアリングサポートメンバ構造。

【請求項3】 車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体に装着されたインストルメントパネルに設けられたグローブボックス取付け部を支持するためのステーに、上記インストルメントパネルに設けられたグローブボックス取付け部の両側面を支持する突片を設けたことを特徴とする自動車のステアリングサポートメンバ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ステアリングサポートメンバ本体の剛性を向上して、ステアリングサポートメンバ本体の振動防止を図ることができる自動車のステアリングサポートメンバ構造に関する。

【0002】

【従来の技術】図16および図17は、従来、自動車に用いられているステアリングサポートメンバ構造の一例を示したもので、インストルメントパネル100は、インストルメントパネル100の裏面側に配設されているステアリングサポートメンバ101に組み付けられている。このステアリングサポートメンバ101は、ステアリングコラムを支持するために取り付けられるもので、車体前部の左右に設けられたフロントピラー一部102相互間に取り付けられている。このステアリングサポートメンバ101には、斜め下方に延びる複数のブラケット103、104、105が取り付けられており、これらのブラケット103、104、105を介して、インストルメントパネル100が支持されている。

【0003】この従来例のものでは、ブラケット103をフロアトンネル106に固定し、ブラケット104、105には、ロアメンバ107が装着されている。この

ロアメンバ107には、多数の取付孔108が設けられており、この取付孔108にインストルメントパネル100に組み付けられるグローブボックス109あるいはラジオ等の組み付け部品が固定される。グローブボックス109は支持ブラケット110を介してボルト111によってロアメンバ107に固定されている。

【0004】関連する先行技術として、特開平5-213098号公報、特開平2-258430号公報、実開平4-130585号公報、実開昭59-158557号公報がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の自動車のステアリングサポートメンバ構造によると、インストルメントパネル100の中央部周囲の固定がないため、ラジオ等の重量物を取り付けたときに、振動がでるおそれがある。また、インストルメントパネル100の中央部下部側の成形時の変形に対する矯正ができなかった。このため、成形時の変形があるときには、乗用車系の車では、フロアコンソールによって隠せるため、問題とはならないが、車種によってはフロアコンソールによって隠せないことから、課題が生じる。また、ヒータ等のレイアウトの関係上、ステアリングサポートメンバ101の中央部を台形状に曲げる場合があり、この場合、ステアリングサポートメンバ101の振動がより大きくなり、剛性の低下を来すことがある。さらに、ステアリングサポートメンバ101の振動に伴ってインストルメントパネルのグローブボックス取付部が車幅方向に変形する虞がある。

【0006】本発明は上記課題を解決し、ステアリングサポートメンバ本体の剛性を向上して、ステアリングサポートメンバ本体に生じる振動の防止を図ることができるとともにインストルメントパネルとの組み付け性の向上を図ることができる自動車のステアリングサポートメンバ構造を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため、車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体の略中央部に設けられた略台形状に折曲げられた折曲げ部に、補強部材を掛け渡して、ステアリングサポートメンバ本体の振動を防止し、インストルメントパネルに伝わる振動を制限したことにある。また、本発明は、車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体に接触する膨出部を形成し、該膨出部にスリットを形成するととも

に、このスリット部を介して上記ステアリングサポートメンバ本体に接合し、ステアリングサポートメンバ本体と、ステアリングコラムを支持するブラケットの接合を確保したことにある。さらに、本発明は、車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体に装着されたインストルメントパネルに設けられたグローブボックス取付け部を支持するためのステーに、上記インストルメントパネルに設けられたグローブボックス取付け部の両側面を支持する突片を設け、グローブボックスのヒンジ取付け部の強度向上と、インストルメントパネルとステアリングサポートメンバの組付性の向上を図ることにある。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。図1ないし図6は本発明の自動車のステアリングサポートメンバ構造の実施の形態を示したもので、図1はインストルメントパネルとステアリングサポートメンバ本体を分解して示す斜視図、図2は図1の部分拡大図、図3は図2のA-A線断面図、図4は図2のB-B線断面図、図5はステアリングサポートメンバ本体を示す平面図、図6はステアリングサポートメンバ本体を示す正面図である。

【0009】図1ないし図6において、運転席前部に設けられるインストルメントパネル1の略中央部には、各種の取付部品の為の開口部が設けられている。たとえば、図示例では、上方から下方に向かって、エアコンデyshoナーのセンタ吹き出し口用開口部1a、コントロールレバー取付用開口部1b、ラジオ、オーディオ等の取付用開口部1c、灰皿用開口部1d等が設けられている。これらの開口部1a、1b、1c、1dの内側には、図3に示すように、上からベンチレータルーバ2、コントロールレバー3、ラジオ4、灰皿5が装着されている。ラジオ4、灰皿5の上下の位置関係は、適宜選定することができる。この場合、下部側に設けられる上記ラジオ、オーディオ等の取付用開口部1c、灰皿用開口部1dの前面には、センターガーニッシュ6が装着されている。上記ラジオ、オーディオ等の取付用開口部1cの上辺部の背面には、車体前方側に向けて補強部材取付用ボス部7が突設されており、灰皿用開口部1dの下辺部には、図4に示すように、取付孔8が設けられている。

【0010】インストルメントパネル1の後側面には、両端部を車体両側部のピラー部に支持されたステアリングサポートメンバ本体9が配設されている。このステアリングサポートメンバ本体9には、図5および図6に示すように、略中央部に、ヒータとの干渉を避けるために上方に向けて略台形状、もしくは略逆U字状の折曲げ部9aが設けられており、左右の両端に、ピラー部に固定

するためのブラケット10が設けられている。このステアリングサポートメンバ本体9のブラケット10には、ネジ挿通孔10aが設けられており、このネジ挿通孔10aに図示しないネジを通して車体両側のフロントピラー部に螺合して、ステアリングサポートメンバ本体9が取り付けられている。

【0011】上記ステアリングサポートメンバ本体9の略中央部には、コ字形の補強部材11が車体後方に向けて延出して設けられている。この補強部材11は、たとえば、帯状のプレートのコ字状に折曲げて形成されたもので、両側の脚部11aの基端を、上記ステアリングサポートメンバ本体9の折曲げ部9aの両側下端部付近に溶接等により装着されて、車体後方に向けて取付けられている。この補強部材11の両側の脚部11aの先端相互間、車幅方向に設けられた部分11bには、インストルメントパネル1の背面側略中央部を支持する取付部12が設けられている。この取付部12には、取付孔12aが設けられており、この取付孔12aにネジ13を挿通してインストルメントパネル1の背面側略中央部に設けられた補強部材取付用ボス部7に螺合することによって補強部材11をインストルメントパネル1の略中央部上部側Aに固定している。上記取付部12の車幅方向、すなわち長手方向には、車幅方向に沿って、凹条12bが設けられており、取付部12の剛性を向上している。

【0012】上記補強部材11の片側の脚部11aの側面14と、ステアリングサポートメンバ本体9の折曲げ部9aの片側下端部には、下方向に向けて垂下した一対のステー15₁、15₂が設けられており、これらのステー15₁、15₂の下端部相互間には、ラジオ等を支持する支持用ブラケット16が連結されている。上記支持用ブラケット16には、取付部品を支持するための取付孔16aが設けられるとともに車体後方に向けて延出する板状の取付用ブラケット17が設けられている。この取付用ブラケット17の後端部には、図3および図4に示すように、車体後方側に向けてわずかに上向きの斜面部17aが設けられており、この斜面部17aに取付孔17bが設けられている。この取付孔17bには、ナット18が溶接等によって装着されており、このナット18に、センターガーニッシュ6の下端部を止めるネジ19を灰皿用開口部1dの下辺部に設けられた取付孔8を通して螺合することによって、取付用ブラケット17をインストルメントパネル1の略中央部下部側Bに固定している。この取付用ブラケット17には、上面に灰皿5のケース20の後面を支持するブラケット21が立設されており、このブラケット21にネジ22およびナット22aを介して灰皿5のケース20が支持されている。取付用ブラケット17には、車体前後方向のリブ17cが複数設けられて、剛性の向上を図っている。上記ステアリングサポートメンバ本体9には、助手席側のフランジ部10近傍にステー23が垂下されており、このステ

5

ー23とステー15₁との間にステー24が装着されている。このステー24には取付孔24aが複数設けられており、グローブボックス等が固定されている。

【0013】一方、上記ステアリングサポートメンバ本体9の折曲げ部9aの下部には、図7ないし図9に示すように、折曲げ部9aの両端相互間に掛け渡された補強部材としてのブラケット25が接合されている。このブラケット25の略中央部下部側には、突片25aが垂下されており、この突片25aには、車幅方向の長穴25bが横並びに2個所に設けられている。この突片25aは、クリップ26あるいはネジ等を介してラジオ4の後端部が固定されている(図3参照)。ブラケット25の略中央部上部側には、取付孔25cが設けられ、この取付孔25cを介してワイヤーハーネス等を支持することができる。ブラケット25は突片25aの両側下部25dを車体前方側に折曲げて剛性の向上を図っている。

【0014】また、上記ステー23とステー15₁の下端部には、図1および図2に示すように、ステー24との接合部に、車体後方側に向けて一体に折曲げられた突片23a、15aが延出されており、これら突片23a、15a相互間で、インストルメントパネル1のグローブボックス取付部27の両側壁面28の外面を支持している。突片23aは、ステー23の端部を一体に折り曲げて(図8参照)、突片15aは、ステー15₁の端部を一体に折り曲げて(図7参照)形成されている。ステー24は、グローブボックス取付部27の両側壁面28相互間に掛け渡された背面部29にネジ等を介して固定されている。グローブボックス取付部27の両側壁面28には、図10に示すように、支持孔28aが設けられており、この支持孔28aにグローブボックス30の回動軸31が支持されている。回動軸31は、グローブボックス30の一侧外面に一体成形された軸部32と、グローブボックス30の他側外面に設けられた取付孔30aから突設された樹脂クリップ33等を用いる。

【0015】上記ステアリングサポートメンバ本体9の運転席側には、図1および図11に示すように、ステアリングコラム34を支持するブラケット、すなわち、ステアリングコラムハンガ35が設けられている。このステアリングコラムハンガ35は、図12ないし図15に示すように、四角形状のプレートを押ス等によって、成形したもので、前後左右を立ち上げて側壁35a、35b、35cを設け、略中央部を盛り上げて膨出部35dを設けている。左右の側壁35cの後部側上端には、円弧状の縁部36が形成されており、この縁部36をステアリングサポートメンバ本体9に接触させて、車体前方側側壁35aの上端フランジ部35eを溶接によって、ステアリングサポートメンバ本体9に接合している。

【0016】一方、ステアリングコラムハンガ35の膨出部35dには、車体幅方向のスリット37が形成され

6

ており、このスリット37部分を介してステアリングサポートメンバ9に接合している。こうして、ステアリングコラムハンガ35は、左右の側壁35cの円弧状の縁部36、車体前方側側壁35aの上端フランジ部35eおよび膨出部35dのスリット37部分を介してステアリングサポートメンバ9に接合している。このステアリングコラムハンガ35には、左右の後部側に、取付孔38が設けられており、この取付孔38にナット39aが溶接等により装着されている。このナット39aにステアリングコラム34の取付ブラケット40をボルト39によって螺合して、ステアリングコラム34が支持されている。また、膨出部35dには、取付孔41が形成されており、この取付孔41にネジ42およびナット42aを介してインストルメントパネル1が支持されている。

【0017】上記構成によると、インストルメントパネル1の略中央部は、上部側Aが補強部材11によって固定され、下部側Bが取付用ブラケット17に固定されている。また、ラジオ4後面は、ブラケット25の穴にゴムブッシュを介して固定される。よって、車体前後方向から加わる荷重に対して、十分な強度を得ることができる。一方、ステアリングサポートメンバ本体9の折曲げ部9aの両側下部には、相互間にブラケット25が掛け渡されて接合されているので、ステアリングサポートメンバ本体9の振動を防止することができる。よって、ステアリングコラムハンガ35の振動を抑制することができる。また、ステアリングコラムハンガ35は、左右の側壁35cの円弧状の縁部36、車体前方側側壁35aの上端フランジ部35eおよび膨出部35dのスリット37部分を介してステアリングサポートメンバ9に接合していることから、十分な剛性を得ることができる。よって、ステアリングコラムハンガ35を介して支持されるステアリングコラム34およびインストルメントパネル1を確実に支持することができる。さらに、突片23a、15a相互間で、インストルメントパネル1のグローブボックス取付部27の両側壁面28の外面を支持したので、両側壁面28の変形を防止し、グローブボックス30の回動軸31の外れを防ぐことができる。また、突片23a、15a相互間によって、グローブボックス30の位置決めを確実に行うことができることから、組み付け作業性の向上を図ることができる。

【0018】

【発明の効果】以上述べたように、本発明による自動車のステアリングサポートメンバ構造によれば、以下のような効果を奏する。

【0019】請求項1において、車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体の略中央部に設けられた略台

形状に折曲げられた折曲げ部に、補強部材を掛け渡したので、ステアリングサポートメンバ本体の振動を防止することができる。請求項2において、車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングコラムを支持するブラケットに、上記ステアリングサポートメンバ本体に接触する膨出部を形成し、該膨出部にスリットを形成するとともに、このスリット部を介して上記ステアリングサポートメンバ本体に接合したので、特別なブラケット類の追加をすることなく、ステアリングサポートメンバ本体と、ステアリングコラムを支持するブラケットの接合を確保して、強度の向上、面剛性の確保、回転方向の剛性の向上を図ることができる。請求項3において、車体両側部に支持されたステアリングサポートメンバ本体に、ブラケットを介してステアリングコラムを支持するようにした自動車のステアリングサポートメンバ構造において、上記ステアリングサポートメンバ本体に装着されたインストルメントパネルに設けられたグローブボックス取付け部を支持するためのステーに、上記インストルメントパネルに設けられたグローブボックス取付け部の両側面を支持する突片を設けたので、ステアリングサポートメンバ本体とインストルメントパネルとの位置決めを容易に行うことができ、組み付け作業性の向上を図ることができる。また、グローブボックス取付け部の車幅方向の変形を防止し、剛性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態による自動車のステアリングサポートメンバ構造を示す斜視図である。

【図2】図1の部分拡大図である。

【図3】図2のA-A線断面図である。

【図4】図2のB-B線断面図である。

【図5】図1のステアリングサポートメンバ構造を示す平面図である。

【図6】図1のステアリングサポートメンバ構造を示す正面図である。

【図7】図6のラジオ固定用ブラケットを示し、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図8】図7(b)のC-C線断面図である。

【図9】図7(b)のD-D線断面図である。

【図10】グローブボックス取付け部を示す図1のE-E線断面図である。

【図11】ステアリングコラム取付け部を示す図1のF-F線断面図である。

【図12】図1のステアリングコラムハンガを示す斜視図である。

【図13】図12のステアリングコラムハンガを示し、(a)は平面図、(b)は左側面図、(c)は正面図である。

【図14】図13(a)のG-G線断面図である。

【図15】図13(a)のH-H線断面図である。

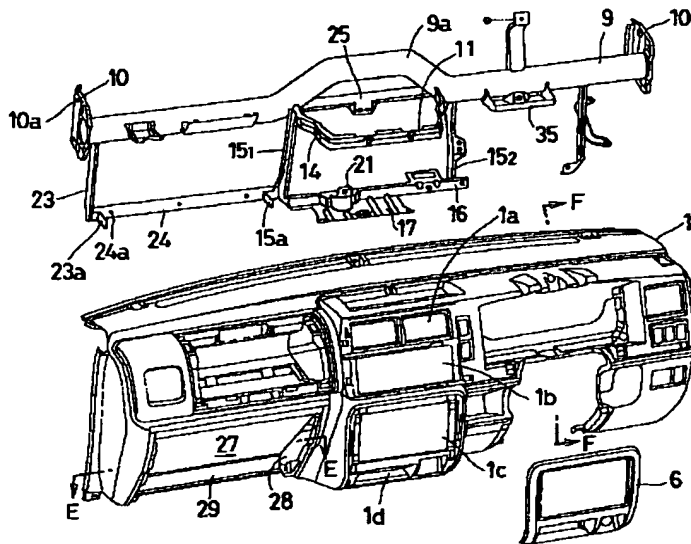
【図16】従来のステアリングサポートメンバ構造を概念的に示す側面図である。

【図17】従来のインストルメントパネルを支持するステアリングサポートメンバの取付構造を示す斜視図である。

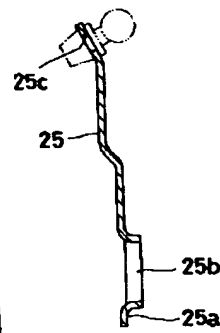
【符号の説明】

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1 | インストルメントパネル |
| 2 | ベンチレータルーバ |
| 4 | ラジオ |
| 5 | 灰皿 |
| 6 | センターガーニッシュ |
| 7 | 補強部材取付用ボス部 |
| 8 | 取付孔 |
| 9 | ステアリングサポートメンバ本体 |
| 10 | ブラケット |
| 11 | 補強部材 |
| 12 | 取付部 |
| 13 | ネジ |
| 14 | 側面 |
| 15 ₁ , 15 ₂ | ステー |
| 16 | 支持用ブラケット |
| 17 | 取付用ブラケット |
| 18 | ナット |
| 19 | ネジ |
| 20 | ケース |
| 21 | ブラケット |
| 22 | ネジ |
| 23 | ステー |
| 24 | ステー |
| 25 | ブラケット(補強部材) |
| 27 | グローブボックス取付部 |
| 28 | 壁面 |
| 29 | 背面部 |
| 30 | グローブボックス |
| 31 | 回動軸 |
| 34 | ステアリングコラム |
| 35 | ステアリングコラムハンガ |
| 35d | 膨出部 |
| 35e | 上端フランジ部 |
| 36 | 縁部 |
| 37 | スリット |

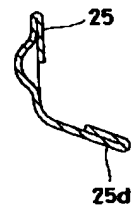
【図1】



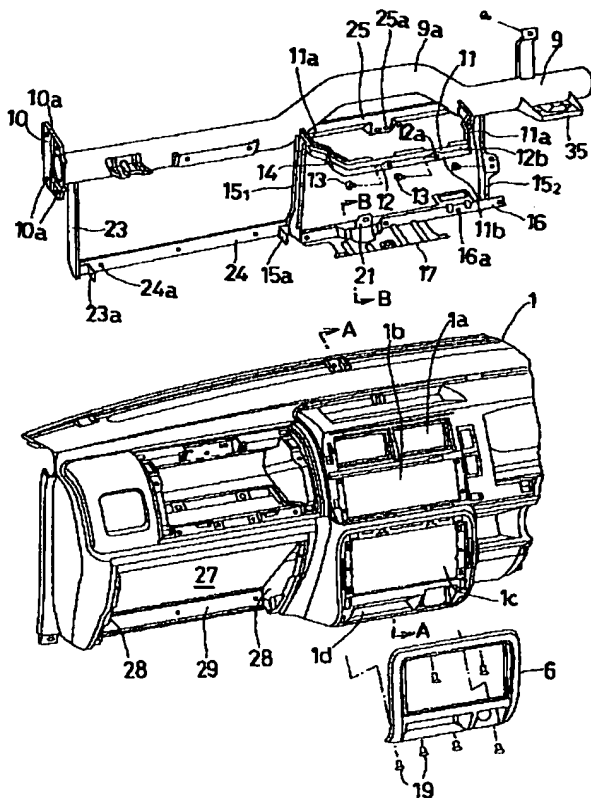
【図8】



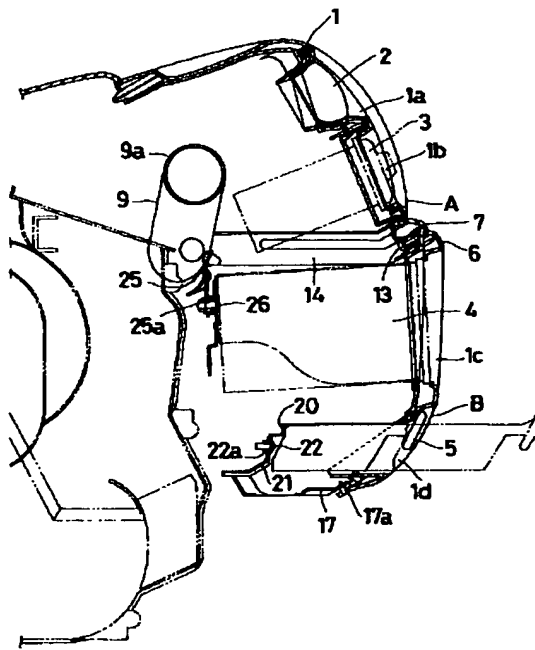
【図9】



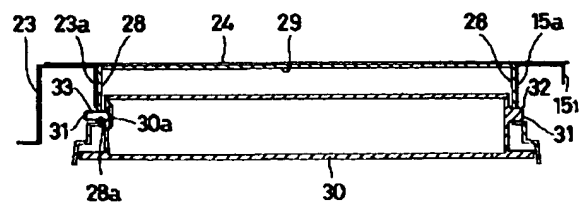
【図2】



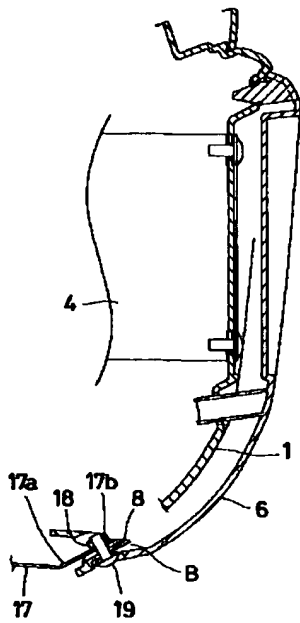
【図3】



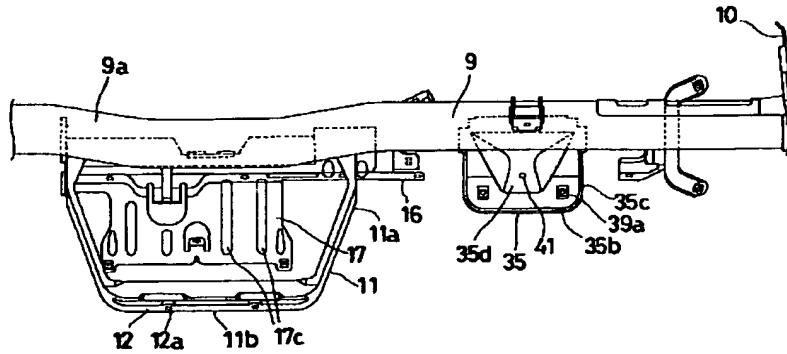
【図10】



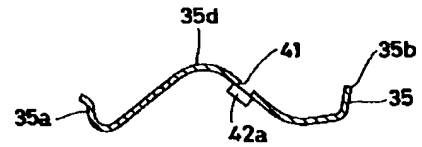
【図4】



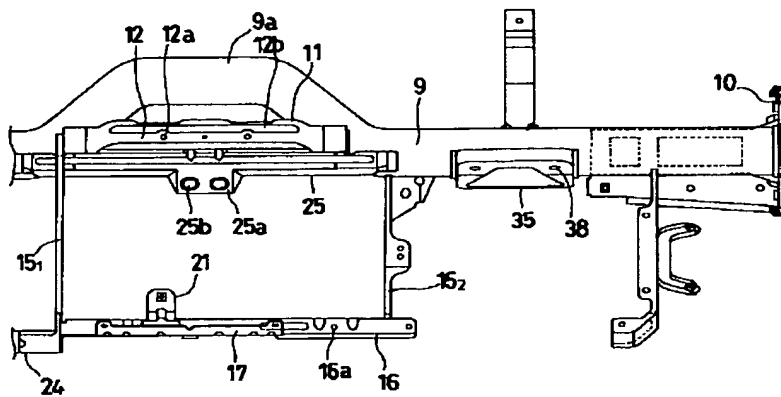
【図5】



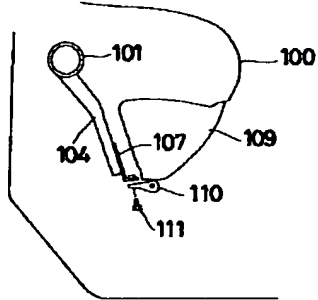
【図14】



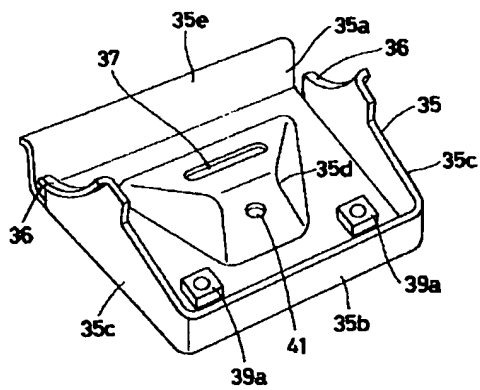
【図6】



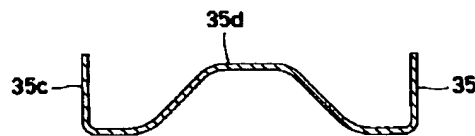
【図16】



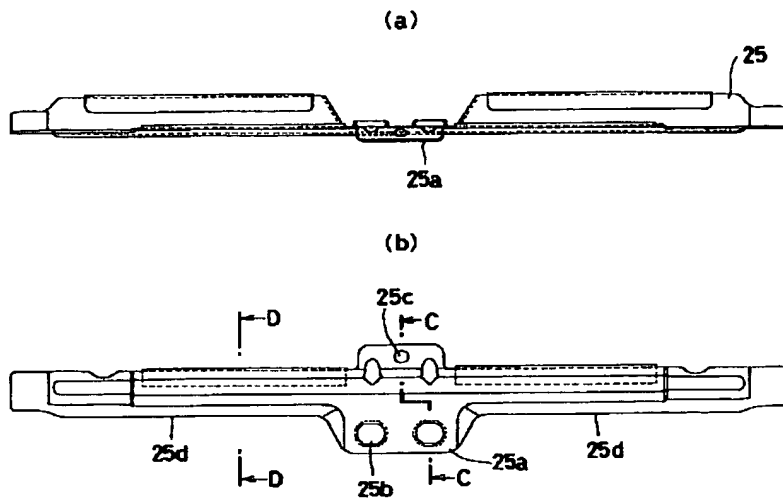
【図12】



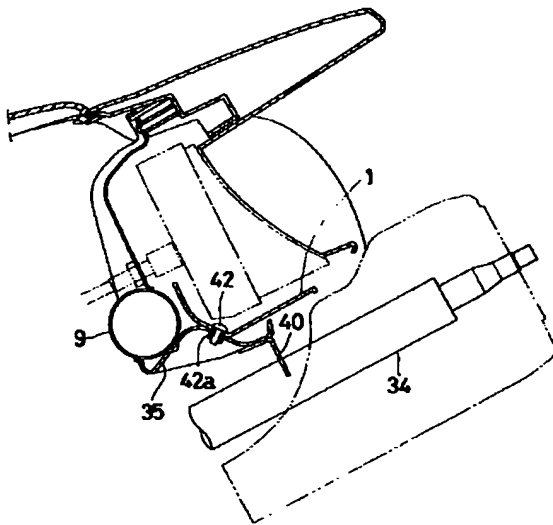
【図15】



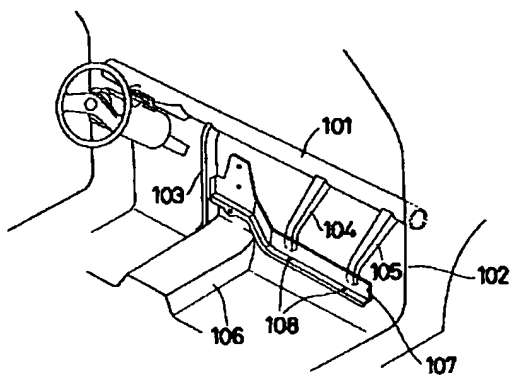
【図7】



【図11】



【図17】



【図13】

